



# Entomologische Rundschau

Vereinigt mit *Societas entomologica*  
und *Insektenbörse*

34. Jahrgang.

No. 1.

Freitag, 19. Jan. 1917.

Herausgegeben von Professor Dr. Ad. Seitz, Darmstadt.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. Ad. Seitz, Darmstadt, Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kern) Stuttgart, Poststrasse 7.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

## Ueber die Zucht des Seidenspinners (*B. mori*) im Freien.

Von J. Dewitz Metz.

Der gewöhnliche Seidenspinner (*B. mori*) ist derart ein Haustier geworden, daß er mit andern Haustieren die Ungewißheit seiner Abstammung teilt. Diejenigen Schmetterlinge, denen er sich am meisten nähert, befinden sich in dem Genus *Theophila* Moore. Während die Mehrzahl der Autoren seine Vorfahren in der Art *Th. mandarina* zu sehen glaubt, halten ihn andere für einen Abkömmling der Art *Th. huttoni*<sup>1)</sup>.

Man kann die Frage aufwerfen, ob der Seidenspinner nicht wieder verwildern würde, wenn man ihm dazu die Gelegenheit bietet, wie es andere Haustiere, z. B. das Pferd, getan haben. Die meisten Leser werden dabei denken, daß für einen durch jahrhundertelange Zucht im Zimmer verweichlichten Abkömmling warmer Länder ein nördliches Klima hierbei ein unüberwindliches Hindernis bilden muß. Heißt es doch in den Anleitungen zur Seidenzucht, daß die Raupe für ihr Gedeihen eine Temperatur von 20—25° C. braucht. Ähnliches hat man auch von Papageien angenommen. Es wird aber vielen Lesern nicht unbekannt sein, daß in Schottland Liebhaber diese Vögel im Freien zogen, wo sie im Schnee umhoringen.

Wenn ich bezüglich des Seidenspinners (*B. mori*) die obige Frage aufwerfe, so geschieht solches ledig-

lich im biologischen Interesse, ohne daß ich dabei die praktische Seite der Frage im Auge habe.

Schon seit 25 Jahren hegte ich den Wunsch, die Seidenraupen draußen auf Maulbeerbäumen zu ziehen. Einen Anfang zur Ausführung dieses Wunsches machte ich vor 10 Jahren in Geisenheim im Rheingau, wo ich junge Räupehen auf die Maulbeerbäume setzte, die auf dem Wege nach Rudesheim am Rheinshafen stehen. Aber ohne allen Schutz, sich selbst überlassen, wurden sie bald die Boute der zahlreichen Singvögel.

Vor einigen Jahren hatte ich dann für den gleichen Zweck im Gärtchen der Preußischen Station für Schädlingsforschungen in Metz zwei Maulbeerbäumchen gepflanzt und, als sie im vorigen Jahre (1915) groß genug waren, begann ich unter besseren Verhältnissen einen neuen Versuch.

Wenige Tage alte Räupehen, die ich aus Eiern gezogen hatte, welche mir von der Naturhistorischen Anstalt Arnold VOELSCHOW in Schwerin Meckl. geschickt waren, wurden auf das eine der beiden Maulbeerbäumchen gesetzt, das ganz mit Gaze umhüllt war. Um wenigstens in der ersten Zeit den zarten Tierchen einen Schutz zu gewähren, ließ ich über dem Bäumchen ein kleines, nach allen Seiten offenes Dach anbringen. Am nächsten Tage fiel aber bereits ein so heftiger Regen, daß die Räupehen den ärgsten Unbilden des Wetters ausgesetzt waren. Sie schienen allen Instinkt verloren zu haben, denn sie blieben mitten in dem Regenguß sitzen, ohne auch nur Anstalten zu treffen, sich unter Blättern und Zweigen zu verbergen. Der Regen war für sie eine ganz unbekannte Erscheinung.

1) Nach einer Mitteilung von FRITZ SCRIBA fliegt in Japan an ausgesetzte ♀♀ von *B. mori* das ♂ von *Sericaria* (*Theophila*) *mandarina* an.  
d. Red.

Nach einem Monat war das erste Maulbeerbäumchen abgeweidet und ich mußte die Raupen auf das zweite Bäumchen bringen, das nur mit Gaze umhüllt war und sonst eines jeden Schutzes entbehrte. Ich stellte dabei fest, daß während des ersten Monats von den kleinen Tierchen etwa 60 Stück zugrunde gegangen waren und daß ein Bestand von 440 Exemplaren vorhanden war. Die Raupen hatten sich aber ganz verschieden entwickelt. Denn, während die größten Raupen etwa 4 cm lang waren, betrug die Länge der kleinsten nur wenige Millimeter. Ich muß dabei jedoch bemerken, daß, wie später die Kokons zeigten, die Raupen verschiedenen Rassen angehörten. Neben weißen Kokons erhielt man goldgelbe.

Auf dem zweiten Maulbeerbäumchen gediehen die Raupen trotz des Mangels eines jeden Schutzes sehr gut, so daß sie in kurzer Zeit sämtliche Blätter verzehrt hatten. Ich brachte sie daher auf einen großen Maulbeerbaum des botanischen Gartens in Metz, den mir der Direktor des Gartens, Herr Garteninspektor LANGE, in zuvorkommendster Weise zur Verfügung gestellt hatte. Auf diesem Baum waren mehrere starke Aeste von einem sehr großen Sack aus Gaze eingeschlossen. Unter solchen Verhältnissen gingen notwendigerweise zahlreiche Exemplare verloren. Durch unvermeidliche Risse des Sackes entflohen viele Raupen. Andere wurden von den Vögeln, die große Zudringlichkeit zeigten, gefressen oder durch den Sack hindurch totgehaekt. Aber schließlich begannen die Raupen sich zu verspinnen und die letzten Kokons wurden Ende August abgenommen. Die Kokons wurden dann in flache, mit Fließpapier ausgekleidete Schachteln gelegt und befanden sich, während es noch warm war, im Freien; wurden aber Anfangs September in ein (ungeheiztes) Zimmer gebracht. Das Auskommen der Schmetterlinge begann etwa am 20. August und vollzog sich ebenso wie die nachfolgende Begattung und Eiablage nach und nach. Die Farbe der meisten Eier wurde grau, was ihre stattgefunden Befruchtung anzeigte, und nur wenige blieben gelb. Ebenso gaben nur wenige Kokons keinen Schmetterling und nur vereinzelte Raupen waren draußen scheinbar an Krankheit gestorben.

#### Zweites Jahr (1916).

Im Herbst 1915 wurde das Fließpapier mit den an ihm haftenden Eiern in Wasser geweicht und die Eier wurden losgelöst, gewaschen und nach dem Trocknen in gefaltetes Schreibpapier gelegt. So brachten sie den Winter in einer Bodenkammer zu. Am Ende des Winters wurden dann die Papiere mit den Eiern in eine Blechbüchse gelegt und auf ein Nordfenster, zwischen Fenstorseibe und geschlossenen Läden, gestellt. Als die Temperatur auch hier zunahm, wurde die Blechbüchse in einen größeren, mit Sägemehl gefüllten Blumentopf gestellt und mit diesem in einen kühlen Keller gebracht. Man machte das Sägemehl naß und erhielt es feucht, um so durch Verdunstung in der Blechbüchse Kühle zu erzeugen.

Unter diesen Verhältnissen nahm man die ersten ausgekommenen Räupehen am 5. Juni wahr und zu dieser Zeit waren meine beiden Maulbeerbäumchen belaubt. Des gleichmäßigen Auskommens wegen

stellte ich die Eier auf einen schwach erwärmten Thermostaten. Darauf wurden zarte Blätter und Triebe des Maulbeerbaums in eine mit einer Glasplatte zugedeckten Kristallisiersehale gelegt und die Räupehen hineingesetzt, bis eine größere Partie beisammen war. Am 9. Juni 1916 wurde die erste Serie von Räupehen auf das eine der beiden Maulbeerbäumchen bei der Station gesetzt, das von einem Gazesack umhüllt war, sonst aber keinerlei Schutz besaß. Man tut gut, um den Baum Reifen anzubringen, um die Blätter und Zweige daran zu hindern, daß sie sich der Gaze anlegen. Sonst gehen die kleinen Raupen durch die Maschen der Gaze hindurch und setzen sich außen auf diese, wo sie von Vögeln gefressen werden. Auch die Ameisen zeigten sich als schlimme Feinde der Räupehen. Man sah sie geschäftig am Stamm auf- und niederlaufen und eine zerrissene Raupe im Maule davontragen. Um diese Uebeltäter fernzuhalten, wurde um den Stamm ein Klebering gelegt und ein in der Nähe entdecktes Ameisennest mit Petroleum gründlich zerstört.

Anfangs Juni fing es an zu regnen. Es regnete 3 Wochen lang ununterbrochen und war recht kalt. In einer Nacht kam es sogar zur Reifbildung. Darauf wurde es warm, rognete aber 2—3 mal am Tage. Es gab dabei Regengüsse und Wolkenbrüche. Als das kalte Wetter aufhörte, wurden die Raupen in wenigen Tagen groß. Am 9. Juli gab es bereits große Exemplare. Da am 24. Juli das erste Maulbeerbäumchen abgeweidet war, wurde ein Teil der Raupen auf das zweite, in gleicher Weise mit Gaze umhüllte Bäumchen gesetzt. Ein anderer Teil der Raupen kam auf Maulbeerbäumchen auf der Symphorien-Insel in Metz, auf denen er gleichfalls durch Gaze geschützt war.

Am 31. Juli bemerkte man die ersten Kokons auf meinem zweiten Maulbeerbäumchen bei der Station und am 1. August auf den Bäumchen der Symphorien-Insel. Die erwachsenen Raupen maßen 7 cm.

Am 3. August war das Spinnen der Kokons an beiden Orten in vollem Gang. Es ging in diesem Jahre rasch vonstatten. Die Raupen waren von gleichmäßiger Größe. An Krankheit waren nur vereinzelte Exemplare zugrunde gegangen.

Nach 10—12 Tagen war die Hauptmasse der Raupen verspinnen. Die Kokons auf der Symphorien-Insel wurden eingesammelt und bei meiner Wohnung in den Garten gestellt, wo die ersten Schmetterlinge am 22.—25. August erschienen. Es war hier nötig, den Kasten mit den Kokons zuzudecken, da die Sperrlinge die ausgekommenen Schmetterlinge auffraßen und die Kokons wegtrugen. Man sah diese an den Zweigen benachbarter Bäume hängen. Hier vor meinem Hause kamen die Schmetterlinge in der ersten Hälfte des September aus und legten Eier.

Auf meinem zweiten Maulbeerbäumchen, bei der Station, von dem die Kokons nicht abgenommen worden waren, wurde eine Anzahl ausgekommener Schmetterlinge zum ersten Mal am 26. August bemerkt, ein Paar in Kopulation. Sie kamen dann auch hier in der ersten Hälfte des September aus und legten ihre Eier an Blätter, an den Stamm oder an leere Kokons ab. Die Eier wurden einige Tage nach ihrer Ablage grau. Nach Mitte September erschienen keine



Schmetterlinge mehr. Es war überhaupt bemerkenswert, daß sie jetzt, wo die Nächte schon sehr kalt waren, noch auskommen konnten. Da, wo sich mehrere Raupen beieinander versponnen hatten und die Kokons Nester bildeten, fanden sich die Geschlechter leichter als da, wo die Kokons zerstreut lagen.

Das Leben der Raupe dauerte von Anfang Juni bis Anfang August. Das Verspinnen geschah in der ersten Hälfte des August. Die ersten Schmetterlinge zeigten sich zwischen dem 22. und 26. August. In beiden Jahren (1915 und 1916) waren die Daten des Entwicklungszyklus ziemlich gleich. Nur im zweiten Jahre war trotz Regen und Kälte der Entwicklungsgang etwas präziser.

Soweit reichen meine Beobachtungen. Auf meinem zweiten Maulbeerbäumchen bei der Station wurden wie erwähnt, die Kokons nicht abgenommen. Die Schmetterlinge kamen hier aus, begatteten sich und legten Eier. Auch diese wurden nicht eingesammelt; sie befanden sich noch heute (15. Dezember 1916) da, wo sie abgelegt wurden. Sie sollen den Winter im Freien zubringen und im Frühjahr neuen Raupen Leben geben, die an dem frischen Laub eine dritte Zucht einleiten würden.

Ich komme zu dem Schluß, daß sich die gewöhnliche Seidenraupe (*B. mori*) im Freien im Grunde leicht ziehen läßt, daß sie aber eine Eigentümlichkeit besitzt, die diese Zucht erschwert. Diese Eigentümlichkeit besteht in der Trägheit der großgewordenen Raupen, in ihrer absoluten Unlust, umherzukriechen. Da sie aus den Blättern Stückchen ausschneiden, fallen sie mit ihnen auf den Boden des Gasesacks und gehen von hier nicht gern weg. Sitzen sie an einem entblätterten Zweig, so nagen sie an den stehengebliebenen Blattstielen oder Blattresten, während an der Spitze des Zweiges oder sonst nicht weit noch reichlich Laub vorhanden ist. Diese für unsere Zwecke üble Gewohnheit besitzen aber nicht die jungen und die halberwachsenen Raupen. Die Tiere erhalten sie erst, wenn sie sich dem erwachsenen Zustande nähern.

Ich möchte schließlich noch bemerken, daß WILH. BECKMANN in Bladenhorst bei Rauxel i. Westf. den Gedanken gehabt hat<sup>1)</sup>, kleine Maulbeerbäumchen in Blumentöpfe zu pflanzen und in geheizten Gewächshäusern an ihnen die Art alle Stadien durchmachen zu lassen. Falls man die Schwierigkeit überwindet, welche die Trägheit der Raupen verursacht, oder falls man Raupen hat, die diese Eigenschaft nicht besitzen, so würde ich es für besser halten, Maulbeerbäume in geräumigen Kalthäusern in den Boden zu pflanzen und die Raupen so im großen zu ziehen.

## Beschreibung drei neuer *Chrysomela*-Formen

Von Prof. Jan Roubal.

### *Chrysomela lurida* L. — *pseudolurida* n.

Differiert von Nominatform: durchschnittlich etwas enger und länger, der Halsschild ist überall punk-

1) Vgl. LUDWIG TENDAM, Seidenraupenzucht nach alter und neuer Zuchtmethod. Volksvereins-Verlag M. Gladbach 1915.

tiert auch auf den Seitenwulsten, und zwar ziemlich grob, Schildchen etwas breiter, an der Spitze mehr stumpf, mit groben Punkten besetzt, wie der Kopf und Halsschild schwach grünlich metallisch; die Fühler mehr gebräunt.

Von *Chr. Reitteri* Wse. vorzüglich durch nicht „rein schwarze“ Färbung der Unterseite, des Kopfes und des Halsschildes, durch viel kürzeren Halsschild usw. verschieden.

Eine Rasse, die ich mehrfach bei Kislovodsk-Georgievsko-Osetinskoe, Batalpašinsk 1912 gesammelt hatte, d. h., ein reiner Bewohner der Übergangszone zwischen dem Steppengebiet und dem Vorbergen-Gelände des Nordkavkasus.

In den echten südrussischen Steppen kommt die *Chr. lurida* L.-Nominatform vor, was mir Stücke von BRAMSON beweisen.

### *Chrysomela marginata* L. v. *rugosopunctata* n.

Die normal messingschimmernde Oberfläche schön glänzend (doch nicht so metallisch wie bei *a. cinctella* Gyll.), aber die Spalten zwischen den Punkten der Elytren stark gerunzelt, die Punkte meist runzelig miteinander gebunden, oder wenigstens mit strahligen Ausläufern.

R. m.: Pjatigorsk, Kislovodsk. Ich habe Juni 1912 4 Ex. gefunden.

### *Chrysomela marginata* L. v. *trebinjensis* n.

Groß, größer als die meisten großen Stücke (z. B. einige große ♀♀ aus R. m. (Kislovodsk), mehr gewölbt, dunkelblau, schwach glänzend. Die Punkte (wodurch z. B. von *Chr. carnifex* F. auch habituell gut trennbar), auf den Seiten etwas verworren.

Herzegowina: Trebinje, FORMÁNEK leg.

1 Ex., Type, in meiner Sammlung.

## Verzeichnis

### neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von A. H. Fassl, Teplitz.

(Fortsetzung.)

#### Hypsiidae.

*Josiomorpha flammata* Dgn ♂♀ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Mémoir. Soc. Ent. Belg. LIII. 1909.  
*Phaloe (?) vespertilio* Dgn. ♀ Wie vorig.; Fascie. III, Okt. 1911.

#### Lymantriidae.

*Doa transluceida* Dgn. ♂♀ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascie. I, April 1910.

#### Limacodidae.

*Sisyrosea (?) colombiana* Dgn. ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascie. I, April 1910.  
*Epiperola dyari* Dgn. ♂ Wie vorig.

#### Coelidiidae.

*Enleia lamora* Dgn. ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN, Fascie. III, Okt. 1911.